



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts W1.2379PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEAA16)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/051207	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16.03.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 26.03.2004
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK INV. B41F13/03		
Anmelder KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 14 Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priorität</p> <p>III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p>IV <input checked="" type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 30.11.2005		Datum der Fertigstellung dieses Berichts 27.06.2006
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Bevollmächtigter Bediensteter Fox, T Tel. +49 89 2399-2797 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/051207

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

3-22 ✓

in der ursprünglich eingereichten Fassung

1, 2, 2a ✓

eingegangen am 30.11.2005 mit Schreiben vom 28.11.2005

Ansprüche, Nr.

1-54 ✓

eingegangen am 30.11.2005 mit Schreiben vom 28.11.2005

Zeichnungen, Blätter

1/8-8/8 ✓

in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/051207

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:

- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
- ☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
- ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
- ☒ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.

2. ☐ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.

3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3

☐ erfüllt ist.

☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:

siehe Beiblatt

4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:

☐ alle Teile.

☒ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. 1, 4-11, 24-28, 32-35, 39, 40, 42, 44 beziehen.

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N)

Ja: Ansprüche 1,4-11, 24-28, 32-35, 39, 40, 42,44

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS)

Ja: Ansprüche 1,4-11, 24-28, 32-35, 39, 40, 42, 44

Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)

Ja: Ansprüche: 1,4-11, 24-28, 32-35, 39, 40, 42-44

Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen **PCT/EP2005/051207**

siehe Beiblatt

IV. Mangelnde Einheitlichkeit

1. Nicht recherchierte Ansprüche und Merkmale

Der Anmelder ist mit Schreiben vom 1.9.05 von der Internationalen Recherchenbehörde aufgefordert worden 8 zusätzliche Recherchegebühren zu zahlen. Daraufhin hat der Anmelder neben den bereits recherchierten Erfindungen gemäß den Ansprüchen 1,2,4-11,19,24-28,32,39,40,42-43 auch drei zusätzliche Recherchegebühren für die Erfindungen gemäß den Ansprüchen 52, 12-18 bezogen auf die Ansprüche 1 oder 2, und für die Erfindungen gemäß den Ansprüchen 33-35 bezogen auf 1 oder 2 gezahlt. Für die Merkmale der Ansprüche 12-18, 33-35 und 52 ist ein zusätzlicher Recherchenbericht erstellt worden.

Zu folgenden Ansprüchen kann keine Stellungnahme abgegeben werden, da diese sich aus Merkmalen zusammensetzen, die nicht recherchiert worden sind:

Anspruch 3

Ansprüche 20-23

Ansprüche 29-31

Ansprüche 36-38

Anspruch 41, 43

Ansprüche 45-54

Auch zu dem in den Ansprüchen 2 und 44 hinzugefügten, aus der Beschreibung entnommenem Merkmal "dass sich die Führungsschiene über den Falztrichter des Falzapparates hinaus erstreckt" kann keine Stellungnahme abgegeben werden, da dieses ebenfalls nicht recherchiert worden ist.

2. Mangelnde Einheitlichkeit

Anspruch 1 setzt sich aus den ursprünglichen Ansprüchen 1, 16 und 19 zusammen.

Anspruch 2 setzt sich aus den Ansprüchen 2 und 24 zusammen, wobei das aus der Beschreibung hinzugefügte Merkmal unberücksichtigt bleibt.

Die gemeinsamen Merkmale der unabhängigen Ansprüche 1 und 2 werden in D1 offenbart (siehe schriftlicher Bescheid der Recherchenbehörde, Punkt IV).

Anspruch 1 unterscheidet sich von diesen gemeinsamen Merkmalen dadurch, dass vor der Querschneideeinrichtung eine Kappvorrichtung angeordnet ist, und dass die Führungsschiene einen gekrümmten Abschnitt aufweist der am Eingang der Querschneidevorrichtung vorbei verläuft.

Anspruch 2 unterscheidet sich von diesen gemeinsamen Merkmalen dadurch, dass sich die Führungsschiene durchgehend von einem Rollenwechsler eines dem Falzapparat vorgelagerten Druckwerks bis über die Querschneideeinrichtung hinaus erstreckt. Zwischen dem gekrümmten Abschnitt der Führungsschiene und der Gesamterstreckung der Führungsschiene besteht kein Zusammenhang, der eine allgemeine erfinderische Idee begründen könnte. Auch die übrigen verbleibenden Merkmale der Ansprüche 1 und 2 weisen keine gemeinsame erfinderische Idee auf.

Daüber hinaus sind die Merkmale des neuen Anspruchs 2, soweit dessen Merkmale berücksichtigt werden können, nicht neu (siehe schriftlicher Bescheid der Recherchenbehörde, Punkt V, 2.1)

Somit zerfallen die recherchierten abhängigen Ansprüche in mehrere Untergruppen; die weder durch gemeinsame erfinderische Merkmale, noch durch eine gemeinsame erfinderische Idee miteinander verbunden sind.

Folglich ist die Anmeldung nicht einheitlich im Sinne von Regel 13(1) PCT, da sie die folgende Erfindungen enthält, die nicht durch eine gemeinsame erfinderische Idee miteinander verbunden sind:

1. Vorrichtung gemäß Anspruch 1 und den darauf rückbezogenen abhängigen Ansprüchen 4-11, 24-28, 32-35, 39, 40, 42 und 44 die eine Querschneideeinrichtung und eine Kappvorrichtung, und eine Führungsschiene mit einem gekrümmtem Abschnitt betreffen.
2. Vorrichtung gemäß Anspruch 2 und den darauf rückbezogenen abhängigen Ansprüchen 4-19, 24-28, 32, 39, 40, 42, 44 und den darauf rückbezogenen, recherchierten abhängigen Ansprüchen, wobei sich die Führungsschiene durchgehend von einem Rollenwechsler eines dem Falzapparat vorgelagerten Druckwerks bis über die Querschneideeinrichtung hinaus erstreckt.
3. Vorrichtung gemäß den auf Anspruch 2 rückbezogenen Ansprüchen 33-35, die den Krümmungsradius einer Führungskette betreffen.

V. Neuheit, erfinderische Tätigkeit

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1 : EP-A-1 334 940

Dokument EP-A-1 334 940 (D1) offenbart eine Vorrichtung zum Einziehen mehrerer Materialbahnen (05, 06, 07, 08) aufweisenden Stranges (140) in einen Falzapparat mit einem Oberbau, wenigstens einem Falztrichter (18), einer Querschneideeinrichtung (Paragraph [0078]) zum Vereinzeln von in einem Oberbau transportierten und an dem Falztrichter gefalzten Materialbahn in einzelne Produkte und mindestens eine Führungsschiene (80, 88, 89, 94, 96) an der ein Halteteil (33, 34, 35) an dem ein führendes Ende wenigstens einer Materialbahn befestigbar ist, an einem Weg dieser Materialbahn durch den Oberbau verschiebbar geführt ist wobei sich die Führungsschiene über den Oberbau hinaus bis in den Falztrichter (Fig. 1, 2) bzw. bis zur Querschneideeinrichtung erstreckt (Paragraph [78]-[80]).

Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich von demjenigen gemäß D1 dadurch, dass vor der Querschneideeinrichtung eine Kappvorrichtung angeordnet ist, und dass die Führungsschiene einen gekrümmten Abschnitt aufweist der am Eingang der Querschneidevorrichtung vorbei verläuft.

Der Gegenstand von Anspruch 1 ist somit neu im Sinne von Artikel 33(2) PCT.

Das mit der Erfindung zu lösende Problem kann darin gesehen werden, das Einlaufen des Bahnstranges in die Querschneideeinrichtung zu vereinfachen. Diese Aufgabe wird durch die Anordnung einer Kappeinrichtung vor der Querschneideeinrichtung zum Abtrennen von Weißmakulatur in Kombination mit der Anordnung einer Führungsschiene die zwischen der Kappeinrichtung und dem Eingang der Querschneideeinrichtung einen gekrümmten Abschnitt aufweist, der am Eingang der Querschneideeinrichtung vorbei verläuft. Diese Konstruktion erlaubt es, die Querschneideeinrichtung und ihre nachfolgenden Teile der Falzapparates gleichzeitig mit vorgelagerten Teilen des Falzapparates bzw. der gesamten Druckmaschine anlaufen zu lassen, noch bevor die einzuziehenden Materialbahnen die Querschneideeinrichtung erreicht haben.

Keine der im Recherchenbericht zitierten Dokumente offenbart solch eine Kombination der Merkmale oder legt diese nahe. Folglich beruht der Gegenstand von Anspruch 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT.

2005-11-28

EPO - DG 1

1

30. 11. 2005

Beschreibung

(110)

Vorrichtungen und Verfahren zum Einziehen mindestens einer Materialbahn bzw. von mindestens einem Bahnstrang in einen Falzapparat

Die Erfindung betrifft Vorrichtungen und Verfahren zum Einziehen mindestens einer Materialbahn bzw. von mindestens einem Bahnstrang in einen Falzapparat gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, 2, 3, 45, 47 oder 53.

Ein Falzapparat wie z. B. aus WO 00/56652 A1 bekannt, umfasst einen Überbau, in welchem von einem oder mehreren Druckwerken zugeführte Papierbahnen zusammengeführt, eventuell längs geschnitten und über einander gelegt werden, wenigstens einen Falztrichter, auf dem jeweils ein in dem Überbau aus einer oder mehreren Papierbahnen zusammengeführter Bahnstrang längs gefalzt wird, und eine Querschneideinrichtung, in der der längsgefalzte Bahnstrang in einzelne Produkte zerlegt wird. Häufig ist die Querschneideinrichtung realisiert durch einen rotierenden Messerzylinder, dessen Messer zum Durchschneiden des Bahnstrangs mit einem Widerlager auf einem Greifer- bzw. Falzmesserzylinder zusammenwirken. Die Greifer dieses Zylinders halten die durch die Querschneideinrichtung vereinzelter Produkte an der Oberfläche des Zylinders fest und fördern sie bis zu einem Übergabespalt zwischen dem Falzmesserzylinder und einem Falzklappenzyylinder, wo ein Falzmesser aus dem Falzmesserzylinder ausfährt, um das daran gehaltene Produkt entlang einer Querschnittslinie in eine Falzklappe des Falzklappenzyinders einzuführen und so quer zu falzen.

Um eine Papierbahn neu in eine Druckmaschine einzuziehen, ist aus EP 05 53 740 B1 bekannt, ein Halteteil in Form eines schienengeführten Gliederkettenstücks zu verwenden, an dem das schräg abgerissene führende Ende der einzuziehenden Bahn befestigt wird. Die Schiene verläuft neben dem beabsichtigten Weg der Bahn durch die Druckmaschine bis zum Oberbau eines Falzapparates.

2005-11-28

2

Dort wird die Bahn, wie in der bereits erwähnten WO 00/56652 A1 beschrieben, von einem Zugmittel in Form von zwei stachelbesetzten Riemen übernommen, deren Stacheln die Bahn an ihren seitlichen Rändern aufspießen und über eine Einführungswalze an der oberen Kante des Falztrichters sowie den Falztrichter selbst ziehen.

Indem am Falztrichter von der Führungsschiene und dem daran geführten Halteteil unabhängige Zugmittel vorgesehen werden, wird erreicht, dass der Falztrichter jeweils in Anpassung an die Breite der zu verarbeitenden Bahnen so verschoben werden kann, dass eine darauf gefalzte Bahn exakt mittig in die Querschneideinrichtung eintritt. Dies ist für ein störungsfreies Funktionieren der Querschneideinrichtung und vor allem der nachfolgenden Querfalzeinrichtung von Bedeutung.

Die DE 42 10 190 A1 offenbart eine Kappvorrichtung mit integrierter Weiche, die zwischen Zugwalzen und Falzzyindern angeordnet ist.

Die DE 101 28 821 zeigt eine Vorrichtung zum Zusammenführen von Papierbahnen während des Einziehens.

Die US 3 125 335 A offenbart eine Vorrichtung zum Einziehen von Materialbahnen mittels Bändern.

Die EP 0 418 903 A2 beschreibt Vorrichtungen zum Einziehen mehrerer Bahnen in eine Rollenrotationsdruckmaschine von den Rollenwechslern bis vor die Falztrichter mittels Bändern.

Durch die DE 1 611 283 A ist eine Vorrichtung zur Herstellung geschnittener Exemplare bekannt, bei der zwei Schneidzylinder hintereinander angeordnet sind.

2005-11-28

2a

Die EP 1 334 940 A1 offenbart einen Längsfalztrichter mit einer Einziehvorrichtung für Materialbahnen. Dabei wird eine Materialbahn von einem ersten Einzugsmittel bis kurz vor den Längsfalztrichter geführt und dort von einem zweiten, stachelbesetzten Einzugsmittel übernommen. Eine durchgehende Führungsschiene vom Rollenwechsler bis nach den Längsfalztrichter ohne Übergabe ist dabei nicht vorgesehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Vorrichtungen und Verfahren zum Einziehen mindestens einer Materialbahn bzw. von mindestens einem Bahnstrang in einen Falzapparat zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1, 2, 3, 45, 47 oder 53 gelöst.

EPO - DG 1
30. 11. 2005

(110)

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Einziehen mindestens einer Materialbahn (01) und/oder mindestens eines mehrere Materialbahnen aufweisenden Stranges in einen Falzapparat mit einem Oberbau (03), wenigstens einem Falztrichter (08), einer Querschneideinrichtung (24) zum Vereinzeln von in dem Oberbau (03) transportierten und an dem Falztrichter (08) gefalzten Materialbahn (01) in einzelne Produkte und mindestens einer Führungsschiene (09), an der ein Halteteil (51, 19), an dem ein führendes Ende (54) wenigstens einer Materialbahn (01) befestigbar ist, an einem Weg dieser Materialbahn (01) durch den Oberbau (03) verschiebbar geführt ist, wobei mindestens eine Führungsschiene (09) an dem Falztrichter (08) entlanggeführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Falztrichter (08) und vor der Querschneideinrichtung (24) eine Kappeinrichtung (36) zum Abtrennen von vorlaufender Weißmakulatur von der Materialbahn (01) vorgesehen ist, dass die Führungsschiene (09) zwischen der Kappeinrichtung (36) und dem Eingang der Querschneideinrichtung (24) einen gekrümmten Abschnitt (37) aufweist und am Eingang der Querschneideinrichtung (24) vorbei verläuft.
2. Vorrichtung zum Einziehen mindestens einer Materialbahn (01) und/oder mindestens eines mehrere Materialbahnen aufweisenden Stranges in einen Falzapparat mit einem Oberbau (03), wenigstens einem Falztrichter (08), einer Querschneideinrichtung (24) zum Vereinzeln von in dem Oberbau (03) transportierten und an dem Falztrichter (08) gefalzten Materialbahn (01) in einzelne Produkte und mindestens einer Führungsschiene (09), an der ein Halteteil (51, 19), an dem ein führendes Ende (54) wenigstens einer Materialbahn (01) befestigbar ist, an einem Weg dieser Materialbahn (01) durch den Oberbau (03) verschiebbar geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (09) sich durchgehend von einem Rollenwechsler eines dem Falzapparat vorgelagerten Druckwerks über den Falztrichter (08) des Falzapparates hinaus erstreckt, dass die

Führungsschiene (09) bis über die Querschneideinrichtung (24) hinaus angeordnet ist.

3. Vorrichtung zum Einziehen mindestens einer Materialbahn (01) und/oder mindestens eines mehrere Materialbahnen aufweisenden Stranges in einen Falzapparat mit einem Oberbau (03), wenigstens einem Falztrichter (08), einer Querschneideinrichtung (24) zum Vereinzeln von in dem Oberbau (03) transportierten und an dem Falztrichter (08) gefalzten Materialbahn (01) in einzelne Produkte und mindestens einer Führungsschiene (09), an der ein Halteteil (51, 19), an dem ein führendes Ende (54) wenigstens einer Materialbahn (01) befestigbar ist, an einem Weg dieser Materialbahn (01) durch den Oberbau (03) verschiebbar geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Führungsschienen (09) angeordnet sind, dass sich diese Führungsschienenstücke (09; 12; 13; 32; 33) vor der Querschneideinrichtung (24) und nach mindestens einem Falztrichter (08) mit der Führungsschiene (09) vereinigen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (09) in Höhe des Falztrichters (08) verdrillt ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Falztrichter (08) in Schnittrichtung der Querschneideinrichtung (24) verschiebbar ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (09) vor dem Falztrichter (08) einen in Laufrichtung der Materialbahn (01) streckbaren Abschnitt (43) aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (09) zwischen dem Eingang des Falztrichters (08) und der Querschneideinrichtung (24) einen Gelenkabschnitt (44; 46) aufweist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Gelenkabschnitt (44; 46) durch ein oder mehrere Einschnitte (47) in der Führungsschiene (09) gebildet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein Abstand (X) der Führungsschiene (09) von der Papierbahn (01) von einer Trichtereinlaufwalze (18) über den Falztrichter (08) bis hin zu dessen Spitze im wesentlichen konstant ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (09) eine Nut (23) mit einem Boden (49) und zwei Seitenwänden (48) aufweist, in der das Halteteil (19, 51) geführt ist, und dass die Einschnitte (47) mindestens eine der Seitenwände (48) durchtrennen.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (09) bis über die Querschneideinrichtung (24) hinaus angeordnet ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschneideinrichtung (24) einen Messerzylinder (26) aufweist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschneideinrichtung (24) einen Zylinder (27) mit Haltesystem aufweist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 2, 11 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Querschneideinrichtung (24) einen als Falzmesserzylinder (27) ausgebildeten Zylinder (27) aufweist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (09) durch einen von einem Messerzylinder (26) und einen Falzmesserzylinder (27) gebildeten Spalt hinausreichend angeordnet ist.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass vor der Querschneideinrichtung (24) eine Kappeinrichtung (36) zum Abtrennen von vorlaufender Weißmakulatur von den Materialbahnen (01) vorgesehen ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass ein Eingang der Querschneideinrichtung (24) in Verlängerung der Durchgangsrichtung der Materialbahnen (01) durch die Kappeinrichtung (36) angeordnet ist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Eingang der Querschneideinrichtung (24) vertikal unterhalb der Kappeinrichtung (36) angeordnet ist.
19. Vorrichtung nach Anspruch 16, 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (09) zwischen der Kappeinrichtung (36) und dem Eingang der Querschneideinrichtung (24) einen gekrümmten Abschnitt (37) aufweist und am Eingang der Querschneideinrichtung (24) vorbei verläuft.
20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in Verlängerung der Führungsschiene (09) jenseits von dem Falztrichter (08) ein Speicher (41) zum Aufnehmen von Halteteilen (19, 51) angeordnet ist.
21. Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Speicher (41) durch ein spiralförmiges oder schraubenlinienförmiges Schienenstück gebildet ist.
22. Vorrichtung nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass dem

Speicher (41) eine Trenneinrichtung (17; 30; 39) zum Trennen der Halteteile (19, 51) von ihren jeweiligen Materialbahnen (01) vorgelagert ist.

23. Vorrichtung nach Anspruch 19 und 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Trenneinrichtung (39) an der Führungsschiene (09) zwischen dem gekrümmten Abschnitt (37) und dem Speicher (41) angeordnet ist.
24. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (09) sich durchgehend von einem Rollenwechsler eines dem Falzapparat vorgelagerten Druckwerks bis in den Falzapparat erstreckt.
25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung mehrere Wege aufweist, auf denen jeweils ein Bahnstrang durch den Oberbau (03) und zu der Querschneideinrichtung (24) führbar ist.
26. Vorrichtung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, mehrere Schienenstücke (09; 12; 13; 32; 33), die an jedem dieser Wege entlang verlaufen, sich vor der Querschneideinrichtung (24) mit der Führungsschiene (09) vereinigen.
27. Vorrichtung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Schienenstücke (12; 13; 32; 33), die an jedem dieser Wege entlang verlaufen, sich nach mindestens einem Falztrichter (08) mit der Führungsschiene (09) vereinigen.
28. Vorrichtung nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass an den Vereinigungsstellen (29; 31) der Schienenstücke (12; 13; 32; 33) jeweils eine Weiche (34) angeordnet ist.
29. Vorrichtung nach Anspruch 25 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass an wenigstens einem der mehreren Wege stromaufwärts von einer Vereinigungsstelle (29; 31) eine

Klebvorbereitungseinrichtung (16) zum lokalen Klebrigmachen eines die
Klebvorbereitungseinrichtung (16) passierenden Bahnstrangs angeordnet ist.

30. Vorrichtung nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, dass die
Klebvorbereitungseinrichtung (16) ein Klebebandspender oder ein Leimspender ist.
31. Vorrichtung nach Anspruch 29 oder 30, dadurch gekennzeichnet, dass jeder
Klebvorbereitungseinrichtung (16) ein Sensor (14) zum Erfassen eines die
Klebvorbereitungseinrichtung (16) passierenden Bahnanfangs zugeordnet ist.
32. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteteil
(51, 19) eine endliche Kette aufweist.
33. Vorrichtung nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Kette quer zur
Transportrichtung krümmbar ist.
34. Vorrichtung nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass die Kette Rollen mit
Längsachsen aufweist und dass die virtuelle Verlängerung der Längsachsen in
gekrümmten Zustand sich in einem Punkt schneiden, so dass die Kette einen
Krümmungsradius (R51) kleiner als 1000 mm aufweist.
35. Vorrichtung nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, dass der
Krümmungsradius (R51) kleiner als 600 mm ist.
36. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere
Falztrichter (08) angeordnet sind und an jedem Falztrichter (08) eine
Führungsschiene (09) entlang geführt ist.
37. Vorrichtung nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei

Falztrichter (08) nebeneinander angeordnet sind und dass eine Führungsschiene (09) entlang der rechten Seite des einen Falztrichters (08) und eine Führungsschiene (09) entlang der linken Seite des anderen Falztrichters (08) angeordnet ist.

38. Vorrichtung nach Anspruch 37, dadurch gekennzeichnet, dass lediglich an den beiden voneinander wegweisenden Seiten und nicht an den benachbarten Seiten der Falztrichter (08) Führungsschienen (09) angeordnet sind.
39. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Führungsschiene (09) seitlich an dem Falztrichter (08) entlang geführt ist.
40. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Führungsschiene (09) an mindestens einer in spitzem Winkel zur Transportrichtung geneigten Seite des Falztrichters (08) entlang geführt ist.
41. Vorrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Rollenwechsler angeordnet sind und sich von jedem Rollenwechsler eine Führungsschiene (09) bis in den Falzapparat (08) erstreckt.
42. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2, 3, 39 oder 40, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (09) beabstandet zum Falztrichter (08) angeordnet ist.
43. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Führungsschiene (09) bezogen auf eine Draufsicht auf den Falztrichter (08) annähernd parallel zu einer Seitenkante des Falztrichters (08) verläuft.
44. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass in der sich ohne Unterbrechung von einem Rollenwechsler bis über den Falztrichter (08) hinaus

erstreckenden Führungsschiene (09) ein quer zur Transportrichtung krümmbares Kettenstück (51) die Materialbahn (01) einziehend angeordnet ist.

45. Verfahren zum Einziehen mindestens einer Materialbahn (01) und/oder mindestens eines mehrere Materialbahnen aufweisenden Stranges in einen Falzapparat mit einem Oberbau (03), wenigstens einem Falztrichter (08), einer Querschneideinrichtung (24) zum Vereinzeln von in dem Oberbau (03) transportierten und an dem Falztrichter (08) gefalzten Materialbahn (01) in einzelne Produkte und einer Führungsschiene (09), an der ein Halteteil (51, 19), an dem ein führendes Ende (54) wenigstens einer Materialbahn (01) befestigbar ist, an einem Weg dieser Materialbahn (01) durch den Oberbau (03) verschiebbar geführt ist, mit folgenden Merkmalen:
- eine erste Materialbahn (01) wird an der Führungsschiene (09) zu einer Vereinigungsstelle (29; 31) geführt, an der sich eines der Schienenstücke (12; 13; 32; 33) mit der Führungsschiene (09) vereinigt,
 - eine zweite Materialbahn wird an dem Schienenstück (12; 13; 32; 33) zu der Vereinigungsstelle (29; 31) geführt und an der ersten Materialbahn (01) befestigt und
 - die aneinander befestigten Materialbahnen (01) werden an der Führungsschiene (09) weitergeführt und in die Querschneideinrichtung (24) eingeführt.
46. Verfahren nach Anspruch 45, bei dem die zweite Materialbahn erst dann zu der Vereinigungsstelle (29; 31) geführt wird, wenn das Halteteil (19, 51) der ersten Materialbahn (01) die Vereinigungsstelle (29; 31) passiert hat.
47. Verfahren zum Einziehen mindestens einer Materialbahn (01) und/oder mindestens eines mehrere Materialbahnen aufweisenden Stranges in einen Falzapparat mit einem Oberbau (03), wenigstens einem Falztrichter (08), einer Querschneideinrichtung (24) zum Vereinzeln von in dem Oberbau (03)

transportierten und an dem Falztrichter (08) gefalzten Materialbahn (01) in einzelne Produkte und einer Führungsschiene (09), an der ein Halteteil (51; 19), an dem ein führendes Ende (54) wenigstens eine Materialbahn (01) befestigbar ist, an einem Weg dieser Materialbahn (01) durch den Oberbau (03) verschiebbar geführt ist, mit folgenden Merkmalen:

- eine erste Materialbahn (01) wird an der Führungsschiene (09) zu einer Vereinigungsstelle (29; 31) geführt, an der sich eines der Schienenstücke (12; 13; 32; 33) mit der Führungsschiene (09) vereinigt,
- wenn das Halteteil (19, 51) der ersten Materialbahn (01) die Vereinigungsstelle (29; 31) passiert hat, wird eine zweite Materialbahn an dem Schienenstück (12; 13; 32; 33) zu der Vereinigungsstelle (29; 31) und von dort weiter an der Führungsschiene (09) zu der Querschneideeinrichtung (24) geführt.

48. Verfahren nach Anspruch 47, bei dem die zweite Materialbahn an der Vereinigungsstelle (29; 31) an der ersten Materialbahn (01) befestigt wird.
49. Verfahren nach einem der Ansprüche 45 bis 48, bei dem die Materialbahnen (01) an der Führungsschiene (09) durch die Querschneideeinrichtung (24) geführt werden.
50. Verfahren nach einem der Ansprüche 45 bis 49, dadurch gekennzeichnet, dass
- die Materialbahnen (01) durch eine der Querschneideeinrichtung (24) vorgelagerte Kappeinrichtung (36) und zunächst mit Hilfe der Führungsschiene (09) an der Querschneideeinrichtung (24) vorbei geführt werden,
 - wenn die Spitzen (54) aller Materialbahnen (01) die Kappeinrichtung (36) passiert haben, diese betätigt wird, um die Materialbahnen (01) zu kappen, und
 - das beim Kappen entstehende führende Ende (54) in die Querschneideeinrichtung (24) eintritt.

51. Verfahren nach Anspruch 50, bei dem während des Einziehens die Querschneideinrichtung (24) phasenrichtig mitbewegt wird.
52. Verfahren nach einem der Ansprüche 45 bis 51, bei dem die Halteteile (19, 51) aller Materialbahnen (01) zunächst in einem an die Führungsschiene (09) angeschlossenen Speicher (41) gesammelt werden und nach Ende des Druckvorganges in umgekehrter Richtung entlang der Führungsschiene (09) in eine jeweilige Ausgangsstellung zurückbefördert werden.
53. Verfahren zum Einziehen mindestens einer Materialbahn (01) und/oder mindestens eines mehrere Materialbahnen aufweisenden Stranges in einen Falzapparat mit einem Oberbau (03), wenigstens einem Falztrichter (08), einer Querschneideinrichtung (24) zum Vereinzeln von in dem Oberbau (03) transportierten und an dem Falztrichter (08) gefalzten Materialbahn (01) in einzelne Produkte und einer Führungsschiene (09), an der ein Halteteil (51, 19), an dem ein führendes Ende (54) wenigstens einer Materialbahn (01) befestigbar ist, an einem Weg dieser Materialbahn (01) durch den Oberbau (03) verschiebbar geführt ist, mit folgenden Merkmalen,
- eine erste Materialbahn (01) wird in einem Rollenwechsler an das Halteteil (51, 19) befestigt,
 - diese erste Materialbahn (01) wird an diesem Halteteil (51, 19) durch mindestens ein Druckwerk, über mindestens einen Falztrichter (08) und durch die Querschneideinrichtung (24) transportiert,
 - nach der Querschneideinrichtung (24) wird die erste Materialbahn (01) von diesem Halteteil (51, 19) getrennt.
54. Verfahren nach Anspruch 53, dadurch gekennzeichnet, dass
- eine zweite Materialbahn (01) in einem anderen Rollenwechsler an ein anderes

Halteteil (51, 19) befestigt wird,

- diese zweite Materialbahn (01) wird an diesem anderen Halteteil (51, 19) durch mindestens ein Druckwerk, über mindestens einen Falztrichter (08) und durch die Querschneideinrichtung (24) transportiert,
- nach der Querschneideinrichtung (24) durch die die erste Materialbahn (01) an dem ersten Halteteil (51, 19) geführt ist, wird die zweite Materialbahn (01) von diesem anderen Halteteil (51, 19) getrennt.

Translation of the pertinent portions of a Notification Regarding the Forwarding of the International Preliminary Examination Report, mailed 06/27/2006

2. This REPORT comprises a total of 7 pages, including the cover page.

ATTACHMENTS have also been added to this report, which are pages containing the specification, claims and/or drawings which were amended and are the basis of this report, and/or pages with corrections prepared by this Office (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Guidelines for PCT).

These attachments contain a total of 14 pages.

3. This report contains information regarding the following items:

- I Basis of the Report
- IV Lack of Unity of the Invention
- V Reasoned Determination under Article 66.2 a)ii)

I Basis of the Report

1. Regarding the COMPONENTS of this report:

Specification, pages

3 to 22 in the originally filed version,
1, 2, 2a received 11/30/5004 with letter of 11/28/2005

Claims Nos.

1 to 54 received 11/30/5004 with letter of 11/28/2005

Drawings, sheets

1/8 to 8/8 in the originally filed version.

IV Lack of Unity of the Invention

1. Upon the request for restricting the claims or for payment of additional fees, Applicant has:

neither restricted the claims nor paid additional fees.

3. The Office is of the opinion that the requirement for unity of the invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3

has not been met for the following reasons:

see the attached sheet

V Reasoned Determination under Article 35(2)

1. Determination

Novelty	Yes: Claims 1,4-11,24-28,32-35,39,40,42,44
	No: Claims
Inventive Activities	Yes: Claims 1,4-11,24-28,32-35,39,40,42,44
	No: Claims
Commercial Applicability	Yes: Claims 1,4-11,24-28,32-35,39,40,42,44
	No: Claims

2. References and Explanations

see the attached page

Attached page

IV. Lack of Unity

1. Claims and characteristics not searched

Applicant had been requested by the International Searching Authority in a communication of 09/01/05 to pay 8 additional search fees. Accordingly, Applicant has paid, in addition to the already searched inventions in accordance with claims 1, 2, 4, 11, 19, 24 to 28, 32, 39, 40, 42 to 43, three additional search fees for the inventions in accordance with claims 52, 12 to 18 depending from 1 or 2, and 33 to 35, depending from 1 or 2, for which an additional search report has been prepared.

Therefore no opinion can be provided in regard to the following claims, since these are composed of characteristics which have not been searched:

- Claim 3
- Claims 20 to 23
- Claims 29 to 31
- Claims 36 to 38
- Claims 41, 43
- Claims 45 to 54

Also, it is therefore not possible to provide an opinion in regard to the characteristic taken from the specification and added to claims 2 and 44 "that the guide rail ... extends past the former of the folding apparatus", since this has also not been searched.

2. Lack of Unity

Claim 1 is composed of original claims 1, 16 and 19.

Claim 2 is composed of claims 2 and 14, wherein the characteristic added from the specification has not been considered.

The common characteristics of independent claims 1 and 2 are disclosed in D1 (see the written notification from the Searching Authority, Item IV).

Claim 1 differs from these common characteristics in that a clipping device is arranged upstream of the transverse cutting device and that the guide rail has a curved section which extends past the inlet of the transverse cutting device.

Claim 2 differs from these common characteristics in that the guide rail extends continuously from a roll changer of a printing group located upstream of the folding apparatus past the transverse cutting device.

There is no connection between the curved section of the guide rail and the total length of the guide rail which could be the basis for a common inventive idea. The other remaining characteristics of claims 1 and 2 do not show a common inventive idea.

Furthermore, the characteristics of new claim 2, to the extent that its characteristics can be considered, are not novel (see the written notification from the Searching Authority, Item V, 2.1).

Therefore the searched dependent claims are split into several sub-groups, which are neither connected by common inventive characteristics nor by a common inventive idea.

These are:

A device in accordance with claims 33 to 35, depending from claim 2, which relate to the radius of curvature of a guide chain.

Accordingly, the invention is not uniform within the meaning of Rule 13(1) PCT, since it contains the following inventions which are not connected by a common inventive idea:

1. A device in accordance with claim 1 and the claims dependent from it, which relate to a transverse cutting device and a clipping device, and a guide rail with a curved section.

2. A device in accordance with claim 2 and claims 4 to 19, 24 to 28, 32, 39, 40, 42, 44 dependent from it and the searched claims dependent from it, wherein the guide rail extends continuously from a roll changer of a printing group located upstream of the folding apparatus past the transverse cutting device.

3. A device in accordance with claims 33 to 35 dependent from claim 2, which relate to the radius of curvature of a guide chain.

V. Novelty, Inventive Activities

Reference is made to the following document:

D1: EP-A-1 334 940

Document EP-A-1 334 940 (D1) discloses a device for drawing in a continuous web (140) containing several webs (05, 06, 07, 08) of material into a folding apparatus having a superstructure, at least one former (18), a transverse cutting device (paragraph [0078]) for separating webs of material, which are transported in the superstructure and are folded at the former, into individual products, and at least one guide rail (80, 88, 89, 94, 96), on which a holding element (33, 34, 35) to which a leading edge of at least one web of material can be fastened is displaceably guided

through the superstructure along a route of this web of material, wherein the guide rail extends past the superstructure into the former (Figs. 1, 2), or up to the transverse folding device (paragraph [78] to [80]).

The subject of claim 1 differs from the one in accordance with D1 in that a clipping device is arranged upstream of the transverse cutting device, and that the guide rail has a curved section which extends past the inlet of the transverse cutting device.

Therefore the subject of claim 1 is novel within the meaning of Article 33(2) PCT.

The object to be attained by means of the invention can be seen to be a simplification of the entry of the continuous web into the transverse cutting device. This object is attained by the arrangement of a clipping device upstream of the transverse cutting device for cutting off the white paper waste in combination with the arrangement of a guide rail, which has a curved section between the clipping device and the inlet to the transverse cutting device and extends past the inlet of the transverse cutting device. This design makes it possible to let the transverse cutting device and the portions of the folding apparatus following it start up simultaneously with the upstream located portions of the folding apparatus, or of the entire printing press, even before the webs of material to be drawn in have arrived at the transverse cutting device.

None of the documents cited in the search report disclose such a combination of the characteristics or suggest it. Accordingly, the subject of claim 1 is based on inventive activities within the meaning of Article 33(3) PCT.

Specification

Devices and Method for Drawing at Least One Web of Material or at Least One Web Strand into a Folding Apparatus

The invention relates to devices and methods for drawing in at least one web of material, or at least one continuous web, into a folding apparatus in accordance with the preambles of claims 1, 2, 3, 45, 47 or 53.

A folding apparatus, such as known from WO 00/56652 A1, for example, is comprised of a superstructure, in which paper webs fed in from one or several printing groups are brought together, perhaps longitudinally cut and placed on top of each other, of at least one former, in which a continuous web of one or several brought-together paper webs is longitudinally folded in the superstructure, and of a transverse cutting device, in which the longitudinally folded web is cut into individual products. Often the transverse cutting device is realized by means of a rotating cutter cylinder, whose cutters work together with a trust element on a gripper or folding blade cylinder for severing the continuous web. The grippers of this cylinder maintain the products which have been cut apart by the transverse cutting device fixed to the surface of the cylinder and convey them to a transfer gap between the folding blade cylinder and a folding jaw cylinder, where a folding blade extends out of the folding blade cylinder in order to introduce the product held thereon along a center transverse line into a folding jaw of the folding jaw cylinder and to fold it transversely in this way.

W1.2379PCT
11/28/2005

Replacement Page

PCT/DE205/061207

For drawing a paper web for the first time into a printing press, it is known from EP 0 553 740 B1 to use a holding element in the form of a rail-guided chain link element, to which the leading edge of the web to be drawn in, which has been torn off obliquely, is fastened. The rail extends next to the intended path of the web through the printing press as far as the superstructure of a folding apparatus.

AMENDED PAGE

The web is there taken over by a draw-in means in the form of two spike-covered belts, as already described in connection with the already mentioned WO 00/56652 A1, whose spikes spear the web along its lateral edges and pull it over an insertion roller at the upper edge of the former, as well as over the former itself.

Since pulling elements which are independent of the guide rail and the holding element conducted on it are provided on the former, it is achieved that, in accordance with the respective width of the webs to be processed, the former can be displaced in such a way that a web which was folded on it enters the transverse cutting device exactly in the center. This is of importance for an interference-free functioning of the transverse cutting device, and in particular for the downstream-connected transverse folding device.

DE 42 10 190 A1 discloses a cutting device with an integrated shunt, which is arranged between draw-in rollers and folding cylinders.

DE 101 28 821 shows a device for bringing paper webs together in the course of being drawn in.

USP 3,125,335 discloses a device for drawing in webs of material by means of belts.

EP 0 418 903 A2 describes devices for drawing a plurality of webs by means of tapes into a web-fed rotary printing press from the roll changers up to the front of the formers.

A device for producing cut items is known from DE 1 622 283 A, in which two cutting cylinders are arranged one behind the other.

11/28/2005

2a

The object of the invention is based on creating devices and methods for drawing at least one web of material, or at least one continuous web, into a folding apparatus.

In accordance with the invention, this object is attained by means of the characteristic of claims 1, 2, 3, 45, 47 or 53.

Claims

1. A device for drawing in at least one web (01) of material, and/or at least one continuous web containing several webs of material, into a folding apparatus having a superstructure (03), at least one former (08), a transverse cutting device (24) for separating webs (01) of material, which are transported in the superstructure (03) and are folded at the former (08), into individual products, and at least one guide rail (09), on which a holding element (51, 19) to which a leading edge (54) of at least one web (01) of material can be fastened is displaceably guided through the superstructure (03) along a route of this web (01) of material, wherein at least one guide rail (09) is conducted along the former (08), characterized in that a clipping device (36) for cutting off white paper waste at the front of the webs (01) of material is provided in front of the transverse cutting device (24), that the guide rail (09) has a curved section (37) between the clipping device (36) and the inlet of the transverse cutting device (24) and extends past the inlet of the transverse cutting device (24).

2. A device for drawing in at least one web (01) of material, and/or at least one continuous web containing several webs of material, into a folding apparatus having a superstructure (03), at least one former (08), a transverse cutting device (24) for separating webs (01) of material, which are transported in the superstructure (03) and are folded at the former (08), into

11/28/2005

individual products, and at least one guide rail (09), on which a holding element (51, 19) to which a leading edge (54) of at least one web (01) of material can be fastened is displaceably guided through the superstructure (03) along a route of this web (01) of material, characterized in that the guide rail (09) extends continuously from a roll changer of a printing group located upstream of the folding apparatus into the former (08) of the

folding apparatus, that the guide rail (09) is arranged to extend past the transverse cutting device (24).

3. A device for drawing in at least one web (01) of material, and/or at least one continuous web containing several webs of material, into a folding apparatus having a superstructure (03), at least one former (08), a transverse cutting device (24) for separating webs (01) of material, which are transported in the superstructure (03) and are folded at the former (08), into individual products, and at least one guide rail (09), on which a holding element (51, 19) to which a leading edge (54) of at least one web (01) of material can be fastened is displaceably guided through the superstructure (03) along a route of this web (01) of material, characterized in that a plurality of guide elements (09, 12, 13, 32, 33) is arranged, that these guide elements (09, 12, 13, 32, 33) join the guide rail (09) upstream of the transverse cutting device (24) and downstream of at least one former (08).

4. The device in accordance with claims 1, 2 or 3, characterized in that the guide rail (09) is twisted at the level of the former (08).

5. The device in accordance with claims 1, 2 or 3, characterized in that the former (08) can be displaced in the cutting direction of the transverse cutting device (24).

11/28/2005

6. The device in accordance with claims 1, 2 or 3, characterized in that upstream of the former (08) the guide rail (09) has a section (43) which is extendible in the running direction of the web (01) of material.

7. The device in accordance with claims 1, 2 or 3, characterized in that the guide rail (09) has a articulated section (44, 46) between the inlet of the former (08) and the transverse cutting device (24).

11/28/2005

25

8. The device in accordance with claim 7, characterized in that the articulated (44, 46) section is constituted by one or several cuts (47) in the guide rail (09).

9. The device in accordance with claims 1, 2 or 3, characterized in that a distance (X) of the guide rail (09) from the paper web (01) is substantially constant from a former inlet roller (18) over the former (08) up to the tip of the latter.

10. The device in accordance with claim 8, characterized in that the guide rail (09) has a groove (23) with a bottom (49) and two lateral walls (48), in which the holding element (19, 51) is guided, and that the cuts (47) extend through at least one of the lateral walls (48).

11. The device in accordance with claims 1 or 2, characterized in that the guide rail (09) is arranged to extend past the transverse cutting device (24).

12. The device in accordance with claims 2 or 11, characterized in that the transverse cutting device (24) has a cutter cylinder (26).

13. The device in accordance with claims 2 or 11, characterized in that the transverse cutting device (24) has a cylinder (27) with a holding system.

AMENDED PAGE

11/28/2005

14. The device in accordance with claims 2, 11 or 13, characterized in that the transverse cutting device (24) has a cylinder (27) embodied as a folding blade cylinder (27).

11/28/2005

26

15. The device in accordance with claims 2 or 11, characterized in that the guide rail (09) is arranged to extend through a gap formed by a cutter cylinder (26) and a folding blade cylinder (27).

16. The device in accordance with one of claims 2 to 14, characterized in that a clipping device (36) for cutting off white paper waste at the front of the webs (01) of material is provided in front of the transverse cutting device (24).

17. The device in accordance with claim 16, characterized in that an inlet of the transverse cutting device (24) is arranged through the clipping device (36) in the extension of the direction of passage of the webs (01) of material.

18. The device in accordance with claims 2 or 11, characterized in that the inlet of the transverse cutting device (24) is arranged vertically underneath the clipping device (36).

19. The device in accordance with claims 16, 17 or 18, characterized in that the guide rail (09) has a curved section (37) between the clipping device (36) and the inlet of the transverse cutting device (24) and extends past the inlet of the transverse cutting device (24).

20. The device in accordance with one of the preceding claims, characterized in that a storage device (41) for receiving

11/28/2005

holding elements (19, 51) is arranged in the extension of the guide rail (09) on the far side of the former (08).

21. The device in accordance with claim 20, characterized in that the storage device (41) is constituted by a spiral-shaped or helix-shaped rail element.

22. The device in accordance with claim 20 or 21, characterized in that a separating device (17, 30, 39) for

separating the holding elements (19, 21) from their respective webs (01) of material is located upstream of the storage device (41).

23. The device in accordance with claims 19 and 22, characterized in that the separating device (39) is arranged on the guide rail (09) between the curved section (37) and the storage device (41).

24. The device in accordance with one of the preceding claims, characterized in that the guide rail (09) extends continuously from a roll changer of a printing group located upstream of the folding apparatus into the folding apparatus.

25. The device in accordance with one of the preceding claims, characterized in that the device has a plurality of routes, on which respectively one continuous web can be conducted through the superstructure (03) and to the transverse cutting device (24).

26. The device in accordance with claims 25, characterized in that several rail elements (09, 12, 13, 32, 33), which extend along each of these routes, join the guide rail (09) upstream of the transverse cutting device (24).

27. The device in accordance with claims 26, characterized in that several rail elements (12, 13, 32, 33), which extend along

11/28/2005

each of these routes, join the guide rail (09) downstream of at least one former (08).

28. The device in accordance with claims 27, characterized in that a shunt (34) is arranged at the respective junction points (29, 31) of the rail elements (12, 13, 32, 33).

29. The device in accordance with claims 25 to 28, characterized in that a glue-preparation device (16) for making

locations on a continuous web of material passing the glue-preparation device (16) sticky is arranged on at least one of the several routes upstream of a junction point (29, 31).

30. The device in accordance with claims 29, characterized in that the glue-preparation device (16) is an adhesive tape dispenser or a glue dispenser.

31. The device in accordance with claims 29 or 30, characterized in that a sensor (14) for detecting a start of a web passing the glue-preparation device (16) is assigned to each glue-preparation device (16).

32. The device in accordance with claims 1, 2 or 3, characterized in that the holding element (51, 19) has a finite chain.

33. The device in accordance with claim 32, characterized in that the chain can be curved transversely in respect to the transport direction.

34. The device in accordance with claims 33, characterized in that the chain has rollers with longitudinal axes, and that in the curved state the virtual extension of the longitudinal axes intersect in a point, so that the chain has a radius of curvature (R51) of less than 1000 mm.

11/28/2005

35. The device in accordance with claims 34, characterized in that the radius of curvature (R51) is less than 600 mm.

36. The device in accordance with claims 1, 2 or 3, characterized in that a plurality of formers (08) is arranged, and a guide rail (09) is conducted along each former (08).

37. The device in accordance with claims 36, characterized in that at least two formers (08) are arranged next to each other

and that a guide rail (09) is arranged along the right side of the one former (08), and a guide rail (09) along a left side of the other former (08).

38. The device in accordance with claims 37, characterized in that guide rails (09) are only arranged at the two sides of the formers (08) facing away from each other and not on the adjoining sides of the formers (08).

39. The device in accordance with claim 1, characterized in that at least one guide rail (09) is conducted along the side of the former (08).

40. The device in accordance with claim 1, characterized in that at least one guide rail (09) is conducted along the side of the former (08) which is inclined at an acute angle in respect to the transport direction.

41. The device in accordance with claim 24, characterized in that at least two roll changers are arranged, and a guide rail (09) extends from each roll changer to the former (08).

42. The device in accordance with claims 1, 2, 3, 39 or 40, characterized in that the guide rail (09) is arranged at a distance from the former (08).

11/28/2005

43. The device in accordance with claim 1, characterized in that, in relation to a view from above on the former (08), at least one guide rail (09) extends approximately parallel in respect to a lateral edge of the former (08).

44. The device in accordance with claim 1, 2 or 3, characterized in that a chain element (51), which draws in the web (01) of material and can be curved transversely in respect to the

transport direction, is arranged in the guide rail (09), which extends without interruption from a roll changer past the former (08).

45. A method for drawing in at least one web (01) of material, and/or at least one continuous web containing several webs of material, into a folding apparatus having a superstructure (03), at least one former (08), a transverse cutting device (24) for separating webs (01) of material, which are transported in the superstructure (03) and are folded at the former (08), into individual products, and a guide rail (09), on which a holding element (51, 19), to which a leading edge (54) of at least one web (01) of material can be fastened, is displaceably guided through the superstructure (03) along a route of this web (01) of material, having the following characteristics:

- a first web (01) of material is conducted on the guide rail (09) to a junction point (29, 31), at which one of the rail elements (12, 13, 32, 33) joins the guide rail (09),
- a second web (01) of material is conducted on the guide element (12, 13, 32, 33) to the junction point (29, 31) and fastened on the first web (01) of material, and
- the webs (01) of material fastened to each other are further conducted on the guide rail (09) and introduced into the transverse cutting device (24).

46. The method in accordance with claim 45, wherein a further web (01) of material is only conducted to the junction

11/28/2005

point (29, 31) after the holding element (19, 51) of the first web (01) of material has passed the junction point (29, 31).

47. A method for drawing in at least one web (01) of material, and/or at least one continuous web containing several webs of material, into a folding apparatus having a superstructure (03), at least one former (08), a transverse cutting device (24) for separating webs (01) of material, which are transported in the

11/28/2005

31

superstructure (03) and are folded at the former (08), into individual products, and a guide rail (09), on which a holding element (51, 19), to which a leading edge (54) of at least one web (01) of material can be fastened, is displaceably guided through the superstructure (03) along a route of this web (01) of material, having the following characteristics:

- a first web (01) of material is conducted on the guide rail (09) to a junction point (29, 31), at which one of the rail elements (12, 13, 32, 33) joins the guide rail (09),
- after the holding element (19, 51) of the first web (01) of material has passed the junction point (29, 31), a second web of material is conducted on the rail element (12, 13, 32, 33) to the junction point (29, 31), and from there further on the guide rail (09) to the transverse cutting device (24).

48. The method in accordance with claim 47, wherein the second web of material is fastened to the first web (01) of material at the junction point (29, 31).

49. The method in accordance with one of claims 45 to 48, wherein the webs (01) of material are conducted on the guide rail (09) through the transverse cutting device (24).

50. The method in accordance with one of claims 45 to 49, characterized in that

- the webs (01) of material are conducted through a clipping device (36) located upstream of the transverse cutting

11/28/2005

device (24) and are first moved past the transverse cutting device (24) with the aid of the guide rail (09),

- after the tips (54) of all webs (01) of material have passed the clipping device (36), the latter is activated for clipping the webs (01) of material, and

- the leading edge (54) being created in the course of clipping enters the transverse cutting device (24).

11/28/2005

51. The method in accordance with claim 50, wherein the transverse cutting device (24) is moved along in the correct phase during the draw-in.

52. The method in accordance with one of claims 45 to 51, wherein the holding elements (19, 51) of all webs (01) of material are first collected in a storage device (41) connected to the guide rail (09), and at the end of the printing process are returned in the opposite direction along the guide rail (09) into respective initial positions.

53. A method for drawing in at least one web (01) of material, and/or at least one continuous web containing several webs of material, into a folding apparatus having a superstructure (03), at least one former (08), a transverse cutting device (24) for separating webs (01) of material, which are transported in the superstructure (03) and are folded at the former (08), into individual products, and a guide rail (09), on which a holding element (51, 19), to which a leading edge (54) of at least one web (01) of material can be fastened, is displaceably guided through the superstructure (03) along a route of this web (01) of material, having the following characteristics:

- in a roll changer a first web (01) of material is fastened to the holding element (51, 19),
- this first web (01) of material is transported on this holding element (51, 19) through at least one printing group, over

11/28/2005

at least one former (08) and through the transverse cutting device (24),

- the first web (01) of material is cut off this holding element (51, 19) downstream of the transverse cutting device (24).

54. The method in accordance with claim 53, characterized in that

- in another roll changer a second web (01) of material is

11/28/2005

fastened to another holding element (51, 19),

- this second web (01) of material is transported on this other holding element (51, 19) through at least one printing group, over at least one former (08) and through the transverse cutting device (24),

- the second web (01) of material is cut off this other holding element (51, 19) downstream of the transverse cutting device (24), through which the first web (01) of material had been conducted on the first holding element (51, 19).